

# DIN EN ISO 19403-2:2024-11 (D)

## Beschichtungsstoffe - Benetzbarkeit - Teil 2: Bestimmung der freien Oberflächenenergie fester Oberflächen durch Messung des Kontaktwinkels (ISO 19403-2:2024); Deutsche Fassung EN ISO 19403-2:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Kurzbeschreibung.....	11
5 Geräte und Prüfmittel.....	12
6 Probenahme.....	13
7 Durchführung.....	14
7.1 Allgemeines zur Messung am liegenden Tropfen.....	14
7.1.1 Aufstellen des Kontaktwinkelmesssystems.....	14
7.1.2 Prüfbedingungen.....	14
7.1.3 Konditionierung der Probenplatten.....	14
7.2 Messung.....	14
7.2.1 Allgemeines.....	14
7.2.2 Statisches Verfahren.....	15
7.2.3 Dynamisches Verfahren (fortschreitender Kontaktwinkel).....	15
7.2.4 Bestimmung des Kontaktwinkels.....	16
8 Auswertung.....	16
8.1 Allgemeines.....	16
8.2 Verfahren nach Owens, Wendt, Rabel und Kaelble (OWRK-Verfahren).....	17
8.3 Verfahren nach Wu.....	18
9 Präzision.....	18
9.1 Allgemeines.....	18
9.2 Wiederholgrenze $r$ .....	19
9.3 Vergleichsgrenze $R$ .....	19
9.4 Berechnung nach dem Owens, Wendt, Rabel und Kaelble-Verfahren.....	19
10 Prüfbericht.....	19
Anhang A (informativ) Hinweise zur Messpraxis.....	21
A.1 Probenahme und Probenbehandlung.....	21
A.1.1 Probenauswahl.....	21
A.1.2 Umgebungsbedingungen.....	21
A.1.3 Kontaminationsquellen und Reinigung.....	21
A.1.4 Elektrostatische Aufladung.....	21
A.2 Reinhaltung der Prüfflüssigkeiten.....	22
A.2.1 Allgemeines.....	22
A.2.2 Wasser.....	22
A.2.3 Diiodmethan.....	22
A.2.4 Glycerin.....	22
A.3 Hinweise zum statischen Verfahren.....	22

A.4	Hinweise zum dynamischen Verfahren .....	22
A.4.1	Dynamisches Verfahren .....	22
A.4.2	Voraussetzungen .....	22
A.5	Bilderzeugung und -auswertung.....	23
A.5.1	Helligkeit und Kontrast.....	23
A.5.2	Breite des Tropfens .....	23
A.5.3	Basislinienerkennung.....	23
A.6	Verfahren zur Kontaktwinkelmessung.....	23
	Literaturhinweise .....	25

## **Bilder**

Bild 1	— Schematische Darstellung eines Kontaktwinkelmesssystems .....	12
Bild 2	— Absetzen oder Abholen des Tropfens .....	15

## **Tabellen**

Tabelle 1	— Vorgeschlagene Prüfflüssigkeiten .....	13
Tabelle 2	— Berechnete Werte zum Einfügen in die lineare Gleichung.....	17
Tabelle 3	— Berechnungen nach dem OWRK-Verfahren.....	19
Tabelle A.1	— Anwendbare Messverfahren .....	23